

**DAIKIN**



REV	00
Dátum	06/2023
Helyettesíti a következő kézikönyvet	

**Kezelési kézikönyv  
D-EOMHP01702-23\_00HU**

## **Víz-víz hűtők és hőszivattyú R32 egységek spirálkompresszorokkal**

**EWWT~Q/ EWLT~Q/ EWYT~Q/ EWYT~Q**

## Tartalomjegyzék

1. BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK .....	3
1.1. Általános .....	3
1.2. A készülék bekapcsolása előtt .....	3
1.3. Az áramütés elkerülése .....	3
2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS .....	4
2.1. Alapvető információk .....	4
2.2. Vezérlő működési határai .....	4
2.3. Vezérlő architektúra .....	4
2.4. Vezérlő karbantartása .....	4
2.5. Beágyazott webes felület (opcionális) .....	5
2.6. Alkalmazás mentése és visszaállítása .....	5
3. EGYSÉG INTERFÉSZ .....	6
3.1. Leírás és navigáció .....	6
3.2. Jelszó .....	7
3.3. Főmenü és almenük .....	8
3.4. Képernyővédő .....	11
4. EGYSÉG MŰKÖDÉSE .....	12
4.1. Chiller Enable .....	12
4.1.1. Billentyűzet be/ki .....	12
4.1.2. Ütemező .....	12
4.1.3. Hálózat be/ki .....	13
4.1.4. Egység be/ki kapcsoló .....	14
4.2. Vízhőmérséklet .....	14
4.3. Víz beállítási pontok .....	14
4.4. Egység üzemmód .....	15
4.4.1. Fűtés/hűtés üzemmód .....	15
4.4.2. Csak fűtés .....	16
4.4.3. Hálózati vezérlés .....	16
4.5. Termosztatikus vezérlés .....	16
4.5.1. Termosztatikus forrásszabályozás .....	18
4.6. Külső riasztás .....	19
4.7. Unit Capacity .....	19
4.8. Energiatakarékosság .....	19
4.8.1. Beállítási pont Felülbírálás .....	20
4.8.1.1. Setpoint Reset - felülbírálás 0-10V jellel .....	20
4.8.1.2. Setpoint Reset - felülbírálás DT-vel .....	21
4.9. Vezérlő IP beállítása .....	21
4.10. Daikin a helyszínen .....	22
4.11. Dátum/idő .....	22
4.12. Szervizegység konfigurációja .....	22
4.13. Ügyfél egység konfigurációja .....	23
4.14. MUSE .....	24
4.14.1. Mi a MUSE .....	24
4.14.2. Moduláris egységek kezelése .....	24
4.14.3. MUSE paraméterek .....	24
4.15. Csatlakoztatási készlet és BMS csatlakozás .....	25
4.16. Smart Grid Box és energiafigyelés .....	26
4.16.1. További ügyfélkonfiguráció .....	26
4.16.2. BEG - SG Ready & Energy Monitoring .....	27
4.17. A Chillerről .....	28
4.18. Általános vezérlő működése .....	28
5. RIASZTÁSOK ÉS HIBAELHÁRÍTÁS .....	30
5.1. Riasztások listája: Áttekintés .....	30
5.2. Hibaelhárítás .....	33

## A táblázatok listája

Grafikon 1- A kompresszorok indítási sorrendje - Hűvös üzemmód .....	17
Grafikon 2- Külső jel 0-10V vs. aktív beállítási pont - hűtési üzemmód (balra)/fűtési üzemmód (jobbra) .....	20
Grafikon 3 - Evap $\Delta T$ vs. aktív beállítási pont - hűtési üzemmód (balra)/fűtési üzemmód (jobbra) .....	21
Grafikon 4- Moduláris egységek indítási sorrendje - Hűvös üzemmód .....	24

## 1. BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK

---

### 1.1. Általános

A berendezések telepítése, üzembe helyezése és szervizelése veszélyes lehet, ha nem vesznek figyelembe bizonyos, a telepítésre jellemző tényezőket: üzemi nyomás, elektromos alkatrészek és feszültségek jelenléte, valamint a telepítés helye (magasan fekvő lábazatok és beépített szerkezetek). A berendezés biztonságos telepítésére és üzembe helyezésére csak megfelelően képzett telepítőmérnökök, valamint a termékre teljes körűen felkészített, magasan képzett szerelők és technikusok jogosultak.

Minden szervizelési művelet során el kell olvasni, meg kell érteni és be kell tartani minden olyan utasítást és ajánlást, amely a termék telepítési és szervizelési utasításában, valamint a berendezésre és a külön szállított alkatrészekre és kísérőalkatrészekre rögzített címkéken és címkéken szerepel.

Alkalmazza az összes szabványos biztonsági előírást és gyakorlatot.

Viseljen védőszemüveget és kesztyűt.



**A vészleállítás az összes motor leállítását okozza, de nem kapcsolja ki a készülék áramellátását. Ne végezzen szervizmunkákat vagy műveleteket a készülékkel a főkapcsoló kikapcsolása nélkül.**

---

### 1.2. A készülék bekapcsolása előtt

A készülék bekapcsolása előtt olvassa el az alábbi ajánlásokat:

- Ha minden műveletet és beállítást elvégeztek, zárja be az összes kapcsolószekrény panelt.
- A kapcsolószekrény paneleit csak képzett személyzet nyithatja ki.
- Ha az UC-hez gyakran kell hozzáférni, erősen ajánlott egy távoli interfész telepítése
- A készülékvezérlő LCD-kijelzője károsodhat a rendkívül alacsony hőmérséklet miatt (lásd a 2.3fejezetet). Ezért erősen ajánlott, hogy a készüléket télen soha ne kapcsolja ki, különösen hideg éghajlaton.

### 1.3. Az áramütés elkerülése

Az elektromos alkatrészekhez csak az IEC (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) ajánlásainak megfelelően képzett személyzet férhet hozzá. Különösen ajánlott, hogy a munkálatok megkezdése előtt a készülék minden áramforrását kikapcsolják. Kapcsolja ki a fő áramellátást a főkapcsolón vagy a leválasztón.

**FONTOS: Ez a berendezés elektromágneses jeleket használ és bocsát ki. A vizsgálatok kimutatták, hogy a berendezés megfelel az elektromágneses kompatibilitás tekintetében az összes vonatkozó előírásnak.**



**A tápegységbe történő közvetlen beavatkozás áramütést, égési sérüléseket vagy akár halált is okozhat. Ezt a műveletet csak képzett személyek végezhetik.**

---



**ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE: Bizonyos áramkörök még akkor is feszültség alatt maradhatnak, ha a főkapcsoló vagy a leválasztó ki van kapcsolva, mivel azok külön áramforráshoz csatlakozhatnak.**

---



**ÉGÉSI SÉRÜLÉSEK KOCKÁZATA: Az elektromos áram hatására az alkatrészek átmenetileg vagy tartósan felmelegednek. A tápkábeleket, elektromos kábeleket és vezetékeket, a csatlakozódobozok fedeleit és a motorkereteket nagy körültekintéssel kezelje.**

---



**A ventilátorokat az üzemeltetési körülményeknek megfelelően rendszeresen lehet tisztítani. A ventilátor bármikor beindulhat, még akkor is, ha a készüléket kikapcsolták.**

---

## 2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

### 2.1. Alapvető információk

A POL468.85/MCQ/MCQ egy- vagy kétkörös levegő/vízűtéses hűtők vezérlésére szolgáló rendszer. A POL468.85/MCQ/MCQ vezérli a kompresszor indítását, amely a kívánt hőcserélő kilépő vízhőmérsékletének fenntartásához szükséges. Minden egyes egység üzemmódban a megfelelő bypass opciók beépítésével szabályozni tudja a kondenzátorok működését, hogy az egyes körökben a megfelelő kondenzációs folyamatot fenntartsa.

A biztonsági berendezéseket a POL468.85/MCQ/MCQ folyamatosan ellenőrzi, hogy biztosítsa biztonságos működésüket. Használt rövidítések

Ebben a kézikönyvben a hűtőköröket az 1. és a 2.circuitnak nevezzük. Az 1. circuit kompresszora a Cmp1jelölést kapta. A 2. circuit a Cmp2feliratot viseli. A következő rövidítéseket használjuk:

<b>W/C</b>	Water Cooled	<b>ESRT</b>	Evaporating Saturated Refrigerant Temperature
<b>CP</b>	Condensing Pressure	<b>EXV</b>	Electronic Expansion Valve
<b>CSRT</b>	Condensing Saturated Refrigerant Temperature	<b>HMI</b>	Human Machine Interface
<b>DSH</b>	Discharge Superheat	<b>MOP</b>	Maximum operating pressure
<b>DT</b>	Discharge Temperature	<b>SSH</b>	Szívás Super-Heat
<b>EEWT</b>	Evaporator Entering Water Temperature	<b>ST</b>	Suction Temperature
<b>ELWT</b>	Evaporator Leaving Water Temperature	<b>UC</b>	Egységvezérlő (POL468.85/MCQ/MCQ)
<b>EP</b>	Evaporating Pressure	<b>R/W</b>	Olvasható/írható
<b>CWT</b>	Hűtővíz-hőmérséklet	<b>HWT</b>	Fűtési vízhőmérséklet

### 2.2. Vezérlő működési határai

Működés (IEC 721-3-3):

- Hőmérséklet -40...+70 °C
- Páratartalom < 95 % r.h. (nincs kondenzáció)
- Levegőnyomás min. 700 hPa, ami megfelel a max. 3000 m tengerszint feletti magasság

Szállítás (IEC 721-3-2):

- Hőmérséklet -40...+70 °C
- Páratartalom < 95 % r.h. (nincs kondenzáció)
- Légnyomás min. 260 hPa, ami megfelel a max. 10 000 m tengerszint feletti magasságnak.

### 2.3. Vezérlő architektúra

A vezérlő általános felépítése a következő:

- Egy POL468.85/MCQ fő vezérlő
- A perifériabusz az I/O-bővítményeknek a fő vezérlőhöz való csatlakoztatására szolgál.

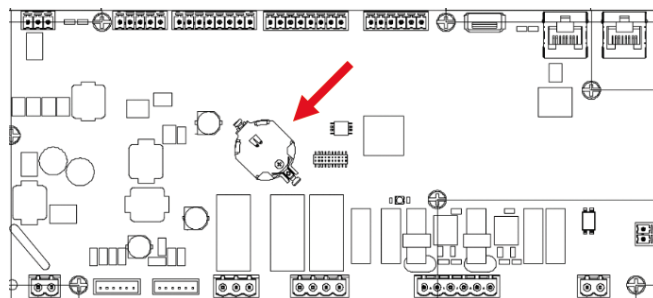
### 2.4. Vezérlő karbantartása

A vezérlő megköveteli a beszerelt akkumulátor karbantartását. Kétévente ki kell cserélni az akkumulátort. Az akkumulátor modellje: BR2032, és számos különböző gyártó gyártja.



**Az akkumulátor cseréjéhez fontos, hogy az összes egység tápellátását eltávolítsa.**

Az akkumulátor beszerelését lásd az alábbi képen.



## 2.5. Beágyazott webes felület (opcionális)

A POL468.85/MCQ/MCQ vezérlő rendelkezik egy beágyazott webes felülettel, amely a EKRSCBMS (Connectivity for external BMS communication) tartozékkal érhető el, és amely a TCP-IP hálózathoz csatlakoztatva használható az egység felügyeletére. A POL468.85/MCQ IP-címét a hálózati konfigurációtól függően DHCP vagy fix IP-ként lehet beállítani.

Egy közönséges webböngészővel egy PC csatlakozhat az egység vezérlőjéhez az IP-cím megadásával.

Amikor csatlakozik, meg kell adnia egy felhasználónevet és egy jelszót. A webes felülethez való hozzáféréshez adja meg a következő hitelesítő adatokat:

Username: Daikin  
Password: Daikin@web

## 2.6. Alkalmazás mentése és visszaállítása

A HMI-paraméterek minden változata elveszik az áramkimaradás után, és a mentési parancsot kell végrehajtani ahhoz, hogy a paraméterek véglegesek legyenek. Ez a művelet a `Application Save` parancssal végezhető el.

A vezérlő az alábbi paraméterek valamelyikének értékváltozása után automatikusan elvégzi a `Application Save` :

Paraméterek	Név
1,00	Unit Enable
1,01	Compressor 1 Enable
1,02	Compressor 2 Enable
2,00	Available Modes
4,00	Control Source
5,00	Cool Setpoint 1
5,01	Cool Setpoint 2
5,02	Heat Setpoint 1
5,03	Heat Setpoint 2
13,00	DHCP Enable
14,00	Unit Type
14,04	Pump Skid Enable
15,02	Bas Protocol
15,03	HMI type
15,12	BEG Enable
18,00	Setpoint Reset Type



***Az interfészen található néhány paraméterhez az UC újraindítása szükséges ahhoz, hogy az értékek megváltoztatása után hatályba lépjen. Ez a művelet a Változások alkalmazása parancs segítségével végezhető el.***

Ezek a parancsok a 20-as menüben találhatóak:

Menü	Paraméter	R/W
20	00 (Application Save)	W
(PLC)	01(Apply Changes)	W

A Web HMI felületen az alkalmazás mentésének elérési útvonala "Main Menu".

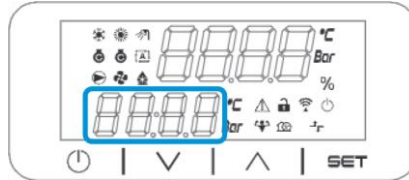
A Web HMI felületen a Változások alkalmazása elérési útvonala a "Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings".

### 3. EGYSÉG INTERFÉSZ

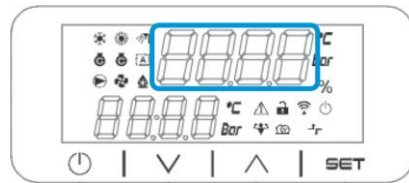
#### 3.1. Leírás és navigáció

Az egységbe telepített felhasználói felület **4 funkcionális csoport**ra van osztva:

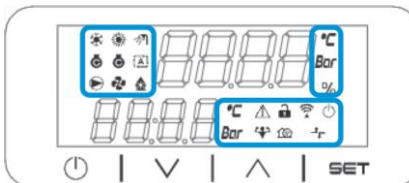
1. Numerikus érték Kijelzés (pl. 1)



2. Aktuális paraméter/alapparaméter csoport (f.g.2)

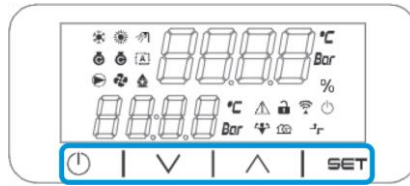


3. Ikonjelzők (f.g.3)



ICON	LED Leírás	LED BEKAPCSOLVA	LED OFF	LED VILLOGÁS
	Működési mód Chiller	Hűtési üzemmódban futás	-	-
	Működési mód Hőszivattyú	-	Hő üzemmódban futás	-
	Kompresszor ON	Kompresszor ON	Kompresszor OFF	A kompresszor a nyitás előtti vagy a szivattyúzás előtti eljárást végzi
	Keringető szivattyú ON	Szivattyú ON	Szivattyú OFF	-
°C	Hőmérséklet	Hőmérséklet Megjelenített érték	-	-
Bar	Nyomás	Nyomás Megjelenített érték	-	-
%	Százalékos arány	Százalék Megjelenített érték	-	-
	Alarm	-	Nincs riasztás	Riasztás jelenléte
	Beállítási mód	Ügyfél paraméter feloldva	-	-
	A Daikin csatlakozás állapota a helyszínen	Csatlakoztatva	Nincs kapcsolat	Csatlakozás kérése
	Készenlétben/készenléti állapotban	Egység Engedélyezve	Egység Kikapcsolva	-
	BMS vezérlés (hálózat)	BMS vezérlés ON	BMS vezérlés OFF	-

#### 4. Menü/Navigációs gombok (f.g.4)




Az interfész többszintű struktúrával rendelkezik, amely a következőképpen oszlik meg:

Főmenü	Paraméterek	Alparaméterek
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
		...
	Sub-Parameter [1.0.XX]	...
		...
Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.XX.0]	...
		...
	Sub-Parameter [1.XX.YY]	...
		...
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [2.0.0]
		...
	Sub-Parameter [2.0.XX]	...
		...
Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.XX.0]	...
		...
	Sub-Parameter [2.XX.YY]	...
		...
Page [N]	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [N.00.0]
		...
	Sub-Parameter [N.XX.YY]	...
		...
Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [N.00.0]	...
		...
	Sub-Parameter [N..XX.YY]	...
		...

A paraméterek lehetnek írhatóak, csak olvashatóak vagy más alparaméterekhez is hozzáférhetnek (lásd a [3.22](#) . fejezetben található táblázatot).

A menüben való böngészés műveleti listája a következő:

1. Nyomja meg a [▲] [▼] billentyűt a navigációs billentyűkön a paramétercsoportok közötti böngészéshez, amely (pl.2) a számukkal, (pl.1) pedig a nevükkel jelenik meg.
2. Nyomja meg a [SET] gombot egy paramétercsoport kiválasztásához.
3. Nyomja meg a [▲] [▼] gombot az adott csoport vagy menü paramétereinek böngészéséhez.
4. Nyomja meg a [SET] gombot az értékbeállítási fázis elindításához.
  - a. Ebben a fázisban a HMI értéksorozata (pl.1) villogni kezd
5. Nyomja meg a [▲] [▼] gombot a numerikus kijelzőn megjelenő paraméterérték beállításához/megváltoztatásához (pl.1).
6. Nyomja meg a [SET] gombot az érték elfogadásához.
  - a. A beállítási fázisból való kilépés után a HMI értéksorozata nem villog tovább. Ha egy nem elérhető érték van kiválasztva, az érték továbbra is villogni fog, és az érték nem lesz beállítva.

Az oldalakon való visszalépéshez nyomja meg az On/Stand-by gombot .

Az ikonok jelzik az egység aktuális állapotát.

### 3.2. Jelszó

Az ügyélfunkciók feloldásához a felhasználónak a HMI [0] menüben be kell adnia a jelszót:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
00	00 (Insert Password)	0-9999	A jelszó mind a 4 számjegyének beillesztéséhez nyomja meg a "Set" gombot a szám beillesztése után, hogy a következő számjegyre lépjen.	W

Az ügyfél beállítási oldalainak eléréséhez szükséges jelszó a következő: **2526**

### 3.3. Főmenü és almenük

Ebben a táblázatban a teljes interfész struktúrája szerepel, a főmenütől az egyes paraméterekig, beleértve a képernyőkímélő oldalakat is. A HMI-t jellemzően a főmenüből elérhető paramétereket tartalmazó oldalak alkotják. Néhány esetben létezik egy kétszintű struktúra, ahol egy oldal paraméterek helyett más oldalakat tartalmaz; egyértelmű példa erre a [17] oldal, amely az ütemező kezelésének van szentelve.

Menü	Címke	Paraméterek	Alparaméterek	R/W	PSW szint
[0] Password	PSen	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit Enable	EnbL	[01.00] Unit Enable	N/A	W	1
		[01.01] Comp1 Enable	N/A	W	1
		[01.02] Comp2 Enable	N/A	W	1
[2] Operating Mode	Mód	[02.00] Mode selection	N/A	W	1
		[02.01] Keypad Cool/Heat switch	N/A	W	1
		[02.02] Muse system mode	N/A	R	0
[3] Capacity	CAPS	[03.00] Unit Capacity	N/A	R	0
		[03.01] Comp 1 Capacity	N/A	R	0
		[03.02] Comp 2 Capacity	N/A	R	0
[4] Network	nEt	[04.00] Source	N/A	W	1
		[04.01] BAS Enable	N/A	R	0
		[04.02] BAS Cool setpoint	N/A	R	0
		[04.03] BAS Heat Setpoint	N/A	R	0
[5] Setpoints	SEtP	[04.04] BAS Operating Mode	N/A	R	0
		[05.00] Cool setpoint 1	N/A	W	0
		[05.01] Cool setpoint 2	N/A	W	0
		[05.02] Heat setpoint 1	N/A	W	0
		[05.03] Heat setpoint 2	N/A	W	0
[6] Temperatures	tMPS	[06.00] Evap Inlet temperature	N/A	R	0
		[06.01] Evap Outlet temperature	N/A	R	0
		[06.02] Cond Inlet temperature	N/A	R	0
		[06.03] Cond Outlet temperature	N/A	R	0
		[06.04] Cool System Temperature	N/A	R	0
		[06.05] Heat System Temperature	N/A	R	0
[7] Alarms	ALMS	[07.00] Alarm List	N/A	R	0
		[07.01] Alarm Clear	N/A	W	1<
[8] Pumps	PUMP	[08.00] Pump module Evap pump state	N/A	R	0
		[08.01] Pump module Cond pump state	N/A	R	0
		[08.02] water Recirculation Timer	N/A	W	2
		[08.03] water Recirculation TimeOut	N/A	W	2
		[08.04] Evaporator Flow Proof	N/A	W	1
		[08.05] Condenser Flow Proof	N/A	W	1
		[08.06] Evap Pump 1 State	N/A	R	0
		[08.05] Evap Pump 1 run hours	N/A	R	0
		[08.06] Evap Pump 2 State	N/A	R	0
		[08.07] Evap Pump 2 run hours	N/A	R	0
		[08.08] Cond Pump 1 State	N/A	R	0
		[08.09] Cond Pump 1 run hours	N/A	R	0
[08.10] Cond Pump 2 State	N/A	R	0		
[08.11] Cond Pump 2 run hours	N/A	R	0		



Menü	Címke	Paraméterek	Alparaméterek	R/W	PSW szint
[9] Thermostatic control	tHCO	[9.00] Startup DT	N/A	W	0
		[9.01] Shutdown DT	N/A	W	0
		[9.02] Stage up DT	N/A	W	0
		[9.03] Stage down DT	N/A	W	0
		[9.04] Stage up delay	N/A	W	0
		[9.05] Stage dn delay	N/A	W	0
		[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2
		[9.07] Cond Freeze	N/A	W	2
		[9.08] Low Press Unload	N/A	W	2
[9.09] Low Press Hold	N/A	W	2		
[10] Date	dAtE	[10.00] Day	N/A	W	0
		[10.01] Month	N/A	W	0
		[10.02] Year	N/A	W	0
[11] Time	idÓ	[11.0] Hour	N/A	W	0
		[11.1] Minute	N/A	W	0
[12] DoS	dOS	[12.00] Enable	N/A	W	0
		[12.01] State	N/A	R	0
[13] IP address settings	IPst	[13.00] DHCP	N/A	W	0
		[13.01] Actual IP	N/A	R	0
		[13.02] Actual Mask	N/A	R	0
		[13.03] Manual IP	[13.3.0] IP#1	W	0
			[13.3.1] IP#2	W	0
			[13.3.2] IP#3	W	0
			[13.3.3] IP#4	W	0
		[13.04] Manual Mask	[13.4.0] Msk#1	W	0
			[13.4.1] Msk#2	W	0
[13.4.2] Msk#3	W		0		
[13.4.3] Msk#4	W		0		
[14] Factory settings	FACT	[14.00] Unit Type	N/A	W	2
		[14.01] Expansion Pack Enable	N/A	W	2
		[14.02] Muse Address	N/A	W	2
		[14.03] Number of Units	N/A	W	2
		[14.04] Pump Skid Enable	N/A	W	2
		[14.05] Cond Control Measure	N/A	W	2
		[14.06] Cond Control Device	N/A	W	2
		[14.07] Mode Changeover Source	N/A	W	2
		[14.08] Unit HP only	N/A	W	2
[15] User settings	COnF	[15.00] Double Setpoint	N/A	W	1
		[15.01] Override/Limit Config	N/A	W	1
		[15.02] BAS Protocol	N/A	W	1
		[15.03] HMI Select	N/A	W	1
		[15.04] External Alarm Enable	N/A	W	1
		[15.05] Leak Detector Enable	N/A	W	1
		[15.06] Liquid Temp sens Enable	N/A	W	1
		[15.07] PVM Enable	N/A	W	1
		[15.08] Evap DP transducer Enable	N/A	W	1
		[15.09] Cond DP transducer Enable	N/A	W	1
[15.10] Evap ShutOff Vlv Fback En	N/A	W	1		

Menü	Címke	Paraméterek	Alparaméterek	R/W	PSW szint
		[15.11] Cond ShutOff vlv Fback En	N/A	W	1
		[15.12] SG Enable	N/A	W	1
[16] MUSE	MUSE	[16.00] Start Up DT	N/A	W	1
		[16.01] Shut down DT	N/A	W	1
		[16.02] Stage Up time	N/A	W	1
		[16.03] Stage down time	N/A	W	1
		[16.04] Stage Up Threshold	N/A	W	1
		[16.05] Stage down Threshold	N/A	W	1
		[16.06] Priority Unit #1	N/A	W	1
		[16.07] Priority Unit #2	N/A	W	1
		[16.08] Priority Unit #3	N/A	W	1
		[16.09] Priority Unit #4	N/A	W	1
		[16.10] Enable Unit #1 when MUSE	N/A	W	1
[17] Scheduler	Sched	[17.00] Monday			
		[17.0.0] Idő 1		W	1
		[17.0.1] 1. érték		W	1
		[17.0.2] 2. idő		W	1
		[17.0.3] Érték 2		W	1
		[17.0.4] 3. idő		W	1
		[17.0.5] Érték 3		W	1
		[17.0.6] Idő 4		W	1
		[17.0.7] Érték 4		W	1
		[17.0.0] Idő 1		W	1
		[17.01] Tuesday ...			
		[17.1.0] Idő 1		W	1
		[17.1.1] 1. érték		W	1
		[17.1.2] 2. idő		W	1
		[17.1.3] 2. érték		W	1
		[17.1.4] 3. idő		W	1
		[17.1.5] 3. érték		W	1
		[17.1.6] 4. idő		W	1
		[17.1.7] 4. érték		W	1
		...		...	...
		[17.06] Sunday			
		[17.6.0] Idő 1		W	1
		[17.6.1] 1. érték		W	1
		[17.6.2] 2. idő		W	1
		[17.6.3] 2. érték		W	1
		[17.6.4] 3. idő		W	1
		[17.6.5] 3. érték		W	1
		[17.6.6] 4. idő		W	1
		[17.6.7] 4. érték		W	1
[18] Power conservation	rStS	[18.00] Reset Type	N/A	W	1
		[18.01] Max Reset DT	N/A	W	1
		[18.02] Start Reset DT	N/A	W	1
		[18.03] Demand Limit signal	N/A	R	0
[19] Communication Protocol	PrOt	[19.00] Mb Address	N/A	W	1
		[19.01] Mb BAUD	N/A	W	1
		[19.02] Mb Parity	N/A	W	1

Menü	Címke	Paraméterek	Alparaméterek	R/W	PSW szint
		[19.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
		[19.04] Mb Timeout	N/A	W	1
		[19.05] BN Address	N/A	W	1
		[19.06] BN BAUD	N/A	W	1
		[19.07] BN Device ID (X.XXX.---)	N/A	W	1
		[19.08] BN Device ID (-.---.XXX)	N/A	W	1
		[19.09] BN Port (X-.-.-)	N/A	W	1
		[19.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1
		[19.11] BN Timeout	N/A	W	1
		[19.12] Licence Mngr	N/A	R	1
		[19.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
		[19.14] BacNET-IP	N/A	W	1
[20] PLC	PLC	[20.00] AppSave	N/A	W	1
		[20.01] Apply Changes	N/A	W	1
		[20.02] Software Update	N/A	W	2
		[20.03] Save Parameters	N/A	W	2
		[20.04] Restore Parameters	N/A	W	2
		[20.05] Terminal Resistor Enable	N/A	W	2
[21] About	A weboldalról	[21.00] App Vers	N/A	R	0
		[21.01] BSP	N/A	R	0
[28] BEG settings	bEG	[28.00] EM Index	N/A	W	1
		[28.01] EM Value	N/A	R	1
		[28.02] EM Reset	N/A	W	1
		[28.03] SG State	N/A	R	1

### 3.4. Képernyővédő

5 perc várakozás után a felület automatikusan a képernyővédő menübe lép. Ez egy csak olvasott menü, amely 2 oldalból áll, amelyek 5 másodpercenként váltják egymást.

Ebben a fázisban a következő paraméterek jelennek meg:

Paraméter	Leírás
1. oldal	<b>String Up</b> = Kilépő víz hőmérséklete <b>String Dn</b> = Tényleges vízbeállítási pont
2. oldal	<b>String Up</b> = Egységkapacitás <b>String Dn</b> = Egység üzemmód

A képernyővédő menüből való kilépéshez meg kell nyomni a négy HMI gomb bármelyikét. A felület visszatér a [0] oldalra.

## 4. EGYSÉG MŰKÖDÉSE

### 4.1. Chiller Enable

Az egységvezérlő számos funkciót biztosít az egység indításának/leállításának kezeléséhez:

1. Billentyűzet be/ki
2. Ütemező (be-/kikapcsolt időprogramozás)
3. Hálózat be/ki (opcionális a tartozékkal EKRSBMS)
4. Egység be/ki kapcsoló

#### 4.1.1. Billentyűzet be/ki

A billentyűzet On/Off lehetővé teszi az egység engedélyezését vagy letiltását a helyi vezérlőből. Szükség esetén az egyes hűtőközegkörök is engedélyezhetők vagy letilthatók. Alapértelmezés szerint minden hűtőközeg-kör engedélyezve van.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Egység letiltva	W
			1 = Egység engedélyezve	W
			2 = Az ütemező által engedélyezett egység	W
	01 (Compressor 1 Enable)	0-1	0 = kompresszor 1 letiltva	W
			1 = kompresszor 1 engedélyezve	W
	02 (Compressor 2 Enable)	0-1	0 = A kompresszor 2 ki van kapcsolva	W
1 = kompresszor 2 engedélyezve			W	

Az elérési útvonal a Web HMI felületen "Main Menu → Egység Enable".

#### 4.1.2. Ütemező

Az egység aktiválása/deaktiválása automatikusan kezelhető az Ütemezés funkcióval, amely akkor aktiválódik, ha az Egység engedélyezése paramétert Ütemezés értékre állítja.

A különböző napi időszavok alatti üzemmódok kezelése a következő beállítandó regisztereket tartalmazó interfészlapon [17] keresztül történik:

Menü	Oldal	Paraméter	R/W
[17] = Ütemező  (Scheduler)	[17.00] = hétfő  (Monday)	[17.0.0] Idő 1	W
		[17.0.1] 1. érték	W
		[17.0.2] 2. idő	W
		[17.0.3] Érték 2	W
		[17.0.4] 3. idő	W
		[17.0.5] Érték 3	W
		[17.0.6] Idő 4	W
		[17.0.7] Érték 4	W
	[17.01] = kedd  (Tuesday)	[17.1.0] Idő 1	W
		[17.1.1] 1. érték	W
		[17.1.2] 2. idő	W
		[17.1.3] 2. érték	W
		[17.1.4] 3. idő	W
		[17.1.5] 3. érték	W
		[17.1.6] 4. idő	W
		[17.1.7] 4. érték	W
	[17.02] = szerda  (Wednesday)	[17.2.0] Idő 1	W
		[17.2.1] 1. érték	W
		[17.2.2] 2. idő	W
		[17.2.3] 2. érték	W
		[17.2.4] 3. idő	W
		[17.2.5] 3. érték	W
		[17.2.6] 4. idő	W
		[17.2.7] 4. érték	W
	[17.03] = csütörtök  (Thursday)	[17.3.0] Idő 1	W
		[17.3.1] 1. érték	W
		[17.3.2] 2. idő	W
		[17.3.3] 2. érték	W
[17.3.4] 3. idő		W	
[17.3.5] 3. érték		W	
[17.3.6] 4. idő		W	
[17.3.6] 4. érték		W	

		[17.3.7] 4. érték	W
	[17.04] = péntek	[17.4.0] Idő 1	W
	<b>(Friday)</b>	[17.4.1] 1. érték	W
		[17.4.2] 2. idő	W
		[17.4.3] 2. érték	W
		[17.4.4] 3. idő	W
		[17.4.5] 3. érték	W
		[17.4.6] 4. idő	W
		[17.4.7] 4. érték	W
	[17.05] = szombat	[17.5.0] Idő 1	W
	<b>(Saturday)</b>	[17.5.1] 1. érték	W
		[17.5.2] 2. idő	W
		[17.5.3] 2. érték	W
		[17.5.4] 3. idő	W
		[17.5.5] 3. érték	W
		[17.5.6] 4. idő	W
		[17.5.7] 4. érték	W
	[17.06] = vasárnap	[17.6.0] Idő 1	W
	<b>(Sunday)</b>	[17.6.1] 1. érték	W
		[17.6.2] 2. idő	W
		[17.6.3] 2. érték	W
		[17.6.4] 3. idő	W
		[17.6.5] 3. érték	W
		[17.6.6] 4. idő	W
		[17.6.7] 4. érték	W

Az elérési útvonal a Web HMI felületen "**Main Menu → View/Set Unit → Scheduler**".

A felhasználó a hét minden napjára négy időszávot jelölhet meg, és mindegyikhez beállíthatja az alábbi módok egyikét:

Paraméter	Tartomány	Leírás
Value [17.x.x]	<b>0 = Off</b>	Egység letiltva
	<b>1 = On</b>	Egység engedélyezve

Az időszávokat "Óra:Perc" értékben lehet beállítani:

Paraméter	Tartomány	Leírás
Time [17.x.x]	"00:00-23:59"	A napszak 00:00 és 23:59 között változhat. Ha az Óra = 24, akkor a HMI a "An:Perc" karakterláncot jeleníti meg, és az Idő#-hez tartozó Érték# az adott nap összes órájára be van állítva. Ha a perc = 60, a HMI a "Hour:An" karakterláncot jeleníti meg, és a Time#-hez tartozó Value# érték a kiválasztott napszak összes percére be van állítva.

#### 4.1.3. Hálózat be/ki

A Chiller On/Off BACnet vagy Modbus RTU kommunikációs protokollal is kezelhető.

A készülék hálózaton keresztüli vezérléséhez kövesse az alábbi utasításokat:

1. Egység be-/kikapcsoló kapcsoló = Zárva, ha van
2. Billentyűzet be/ki = Engedélyezés
3. Ellenőrzési forrás = Hálózat

A HMI menü:

Menü	Paraméter	Tartomány	R/W
04	00 <b>(Control Source)</b>	Off = Helyi	W
		On = Hálózat	W

Az RS485 porton alapértelmezett protokollként a Modbus RTU áll rendelkezésre. A HMI oldal [22] a Modbus és a BACnet protokoll közötti váltásra, valamint az MSTP és a TCP-IP kommunikáció paramétereinek beállítására szolgál, amint az a 3.22. fejezetben látható.

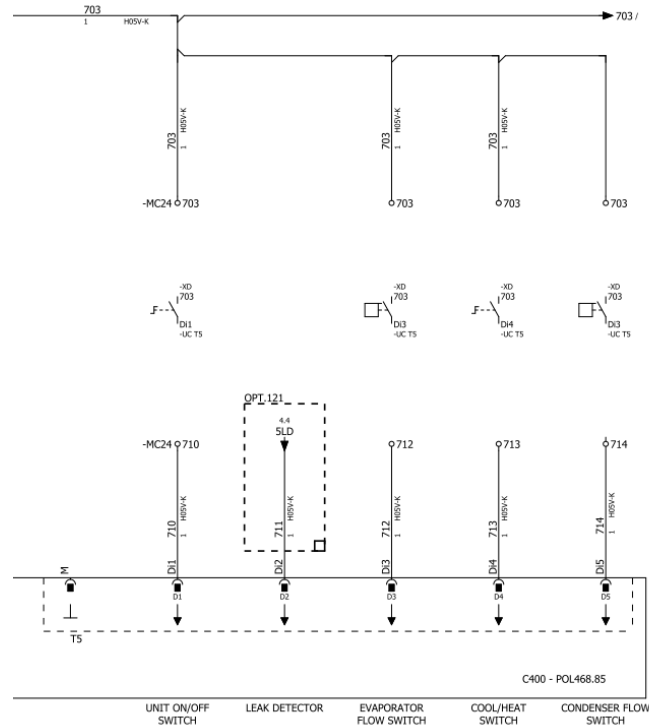
A Web HMI felületén a hálózati vezérlés forrásának elérési útvonala "**Main Menu View/Set → Unit → Network Control**".

#### 4.1.4. Egység be/ki kapcsoló

A készülék indításához kötelező a csatlakozók közötti elektromos érintkezést lezárni: XD-703 → UC-D1 (UNIT ON/OFF SWITCH).

Ez a rövidzárlat megvalósítható:

- Külső elektromos kapcsoló
- Kábel



#### 4.2. Vízhőmérséklet

A vízhőmérséklet szondák leolvasása a 06-os menüben érhető el az alábbi táblázat szerint:

Menü	Paraméter	Leírás	R/W
06	00 (Evap EWT)	Evaporator Entering Water Temperature	R
	01 (Evap LWT)	Evaporator Leaving Water Temperature	R
	02 (Cond EWT)	Condenser Entering Water Temperature	R
	03 (Cond LWT)	Condenser Leaving Water Temperature	R
	04 (System CWT)	A rendszer hűtővíz-hőmérséklete (MUSE)	R
	05 (System HWT)	Rendszer fűtési vízhőmérséklet (MUSE)	R

#### 4.3. Víz beállítási pontok

A készülék célja a víz hűtése vagy fűtése (fűtési üzemmód esetén) a felhasználó által meghatározott és a földalon megjelenített beállítási értékre:

A készülék működhet elsődleges vagy másodlagos beállítási ponttal, amelyek az alábbiakban megadott módon kezelhetők:

1. Billentyűzet kiválasztása + Dupla beállítási pont digitális kontaktus
2. Billentyűzet kiválasztása + Ütemező konfiguráció
3. Network
4. Beállítási pont visszaállítása funkció

Első lépésként meg kell határozni az elsődleges és másodlagos beállítási pontokat.

Menü	Paraméter	Leírás	R/W
05	00 (Cool LWT 1)	Elsődleges hűtési beállítási pont.	W
	01 (Cool LWT 2)	Másodlagos hűtési beállítási pont.	W

	02 (Heat LWT 1)	Elsődleges fűtési beállítási pont.	W
	03 (Heat LWT 2)	Másodlagos fűtési beállítási pont.	W

Az elsődleges és a másodlagos beállítási pont közötti váltás a **Kettős beállítási pont** érintkezővel végezhető el.

A kettős beállítási pont érintkező az alábbiak szerint működik:

- Az érintkező megnyílt, az elsődleges beállítási pont van kiválasztva
- Érintkező zárva, a másodlagos beállítási pont van kiválasztva

Az elsődleges és másodlagos beállítási pontok között az ütemező funkcióval történő váltáshoz lásd a 4.1.2 című részt.



**Ha az ütemező funkció engedélyezve van, a Dupla beállítási pont érintkezőt figyelmen kívül hagyja.**

Az aktív beállítási pont hálózati kapcsolaton keresztül történő módosításához lásd a "Hálózati vezérlés" című szakaszt: 4.4.2.

Az aktív beállítási pont a "Setpoint Reset" funkcióval tovább módosítható a 4.8.1 szakaszban leírtak szerint.

#### 4.4. Egység üzemmód

A Unit Mode (Egység üzemmód) azt határozza meg, hogy a hűtőgép hűtött vagy melegített víz előállítására van-e beállítva. Ez a paraméter az egység típusához kapcsolódik, és gyárilag vagy az üzembe helyezés során kerül beállításra.

Az aktuális üzemmód a főoldalon jelenik meg.

A Web HMI-felületen a Unit mode konfiguráció elérési útvonala **"Main Menu → Unit Mode → Mode"**.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	RW
02	00 (Unit Mode)	<b>0 = Cool</b>	Beállítható, ha 4°C-ig hűtött víz hőmérsékletre van szükség. A vízkörben általában nincs szükség glikolra, kivéve, ha a környezeti hőmérséklet alacsony értékeket érhet el. 4 °C-nál magasabb hőmérsékletű víz, de glikolos vízkörforgás esetén állítsa be a "Hűtés glikollal" üzemmódot.	RW
		<b>1 = Cool with glycol</b>	Beállítás, ha 4°C alatti hűtővíz-hőmérsékletre van szükség. Ehhez a művelethez megfelelő glikol/víz keverékre van szükség a lemezes hőcserélő vízkörében.	
		<b>2 = Cool / Heat</b>	Abban az esetben állítható be, ha kettős hűtési/fűtési üzemmódra van szükség. Ez a beállítás kettős működésű működést jelent, amely a fizikai kapcsolón vagy a BMS-vezérlésen keresztül aktiválódik. <ul style="list-style-type: none"> <li>• COOL: A készülék hűtési üzemmódban a Cool LWT aktív beállítási pontként fog működni.</li> <li>• HEAT: A készülék hőszivattyú üzemmódban fog működni, a Heat LWT aktív beállítási pontként.</li> </ul>	
		<b>3 = Cool / Heat with glycol</b>	Ugyanaz a viselkedés, mint a "Cool / Heat" üzemmódban, de 4°C alatti hűtővíz-hőmérsékletre van szükség, vagy glikol van jelen a vízkörben.	
		<b>4 = Test</b>	Egység kézi vezérlésére állítva.	

##### 4.4.1. Fűtés/hűtés üzemmód

A fűtés/hűtés üzemmódot digitális bemenet segítségével vagy a 14.08 paraméter beállítását követően a billentyűzet Cool/Heat (Hűtés/hűtés) kapcsoló paraméterének 1-re állításával lehet beállítani:

- 14.08 = 0 → Cool/Heat Changeover from keypad parameter
- 14.08 = 1 → Cool/Heat changeover from Digital Input

A Hűtés-fűtés üzemmóddal kapcsolatos összes beállítás csak akkor eredményez valós üzemmódváltást, ha a Unit Mode paraméter (lásd a 01. menüpontot) a következő értékre van állítva:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Minden más esetben az üzemmódváltás nem engedélyezett

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	RW
02	01 Keypad Cool/Heat switch	0 = Cool 1 = Heat	Ezzel a beállítási ponttal állíthatja be az egység üzemmódját HMI-szinten, ha a Bemeneti forrás opció HMI-szinten van.	RW

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	RW
02	02 Muse system mode	0 = Cool 1 = Heat	Ha jelen van, a Muse meghatározza a rendszer működési módját.	R



**Vegye figyelembe, hogy minden moduláris egységen kötelező ugyanazt az egységmódot beállítani.**

#### 4.4.2. Csak fűtés

Lehetőség van a készülék csak hőszivattyú üzemmód beállítására, ez az üzemmód lehetővé teszi, hogy a készülék csak hőszivattyúként működjön a Hőkapcsoló nélkül. A csak fűtés üzemmód aktiválásának paramétere:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	RW
14	07 Unit HP Only	0 = Disable 1 = Enable	Csak fűtési üzemmód aktiválása.	W

#### 4.4.3. Hálózati vezérlés

Ahhoz, hogy az egységet a BMS rendszerből lehessen vezérelni, a Vezérlési forrás paramétert [4.00] a Hálózatban kell beállítani. A BSM vezérlő kommunikációval kapcsolatos összes beállítás megjeleníthető a [4] oldalon:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W	
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Helyi vezérlés 1 = Hálózati vezérlés	Az egység vezérlésének forrása	W
	01 (BAS Enable)	Off-On	Off = Az egység engedélyezve On = A készülék ki van kapcsolva	Be/Ki parancs a hálózati vizualizációból	R
	02 (BAS Cool LWT)	0..30°C	-	A hűtővíz hőmérsékletének beállítása a hálózatról	R
	03 (BAS Heat LWT)	30..60°C	-	Fűtési vízhőmérséklet beállítása a hálózatról	R
	04 (BAS Mode)	0-3	0 = hűvös 1 = Glikollal hűtés 2 = Hűtés / Hő 3 = Hűtés / fűtés glikollal	Működési mód hálózatról	R

A konkrét regisztercímeket és a kapcsolódó írási/olvasási hozzáférési szintet a kommunikációs protokoll dokumentációjában találja.

Az útvonal a Web HMI felületen a következő **“Main Menu → View/Set Unit → Network Control”**.

#### 4.5. Termosztatikus vezérlés

A termosztatikus vezérlés beállításai lehetővé teszik a hőmérsékletváltozásokra való reagálás beállítását. Az alapértelmezett beállítások a legtöbb alkalmazásnál érvényesek, azonban az üzemspecifikus körülmények miatt szükség lehet a beállításokra a zökkenőmentes vezérlés vagy a készülék gyorsabb reakciója érdekében.

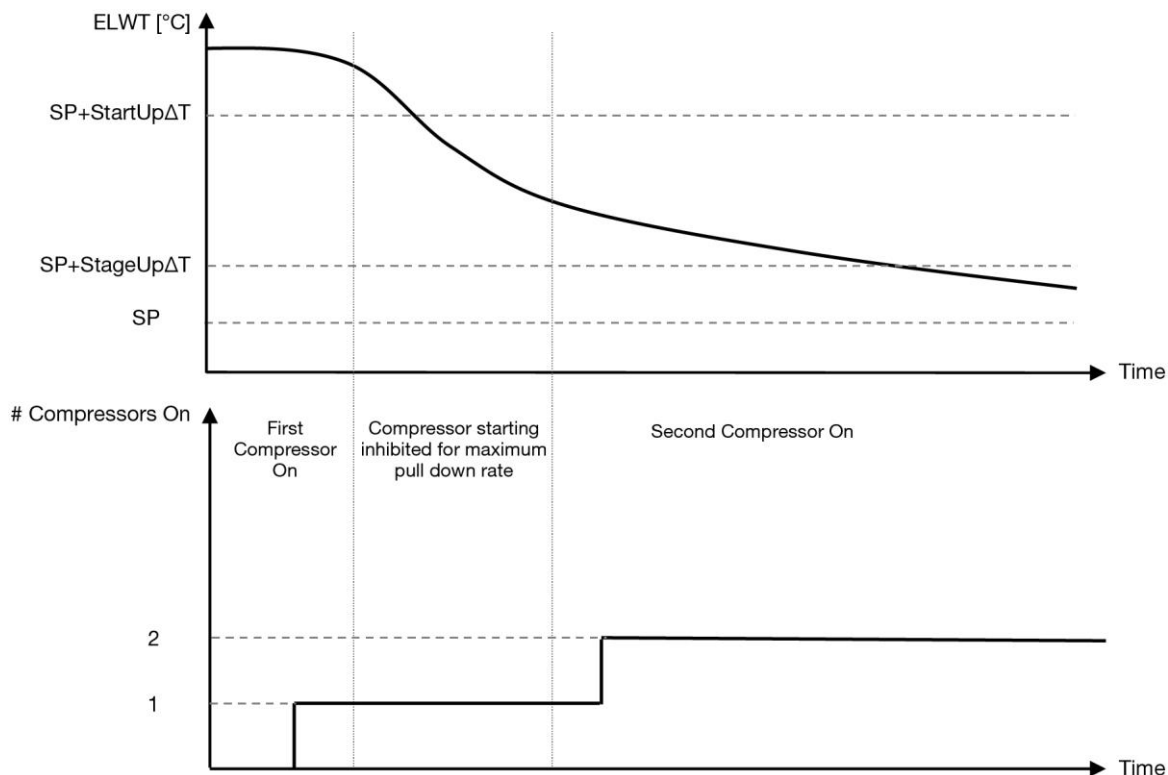
A készülék vezérlője akkor indítja el az első kompresszort, ha a szabályozott hőmérséklet magasabb (Cool Mode) vagy alacsonyabb (Heat Mode), mint az aktív beállítási pont legalább egy Start Up DT érték, míg a második kompresszor, ha rendelkezésre áll, akkor indul el, ha a szabályozott hőmérséklet magasabb (Cool Mode) vagy alacsonyabb (Heat Mode), mint az aktív beállítási pont (AS) legalább egy Stage Up DT (SU) érték. A kompresszorok leállnak, ha a Stage Down DT és a Shut Down DT paraméterekre nézve ugyanazt az eljárást követik.

	Hűtés mód	Hő üzemmód
Első kompresszor indítás	Szabályozott hőmérséklet > Beállítási pont + Start Up DT	Szabályozott hőmérséklet < Beállított érték - Start Up DT
Más kompresszorok indulnak	Szabályozott hőmérséklet > Beállítási pont + Stage Up DT	Szabályozott hőmérséklet < Beállított érték - Stage Up DT
Utolsó kompresszor megálló	Szabályozott hőmérséklet < Beállított érték - Shut Dn DT	Szabályozott hőmérséklet > Beállítási pont + Shut Dn DT



Más kompresszorok leállnak	Szabályozott hőmérséklet < Beállított érték - <b>Stage Dn DT</b>	Szabályozott hőmérséklet > Beállítási pont + <b>Stage Dn DT</b>
----------------------------	--	---

A kompresszorok indítási sorrendjének minőségi példája hűvös üzemmódban az alábbi grafikonon látható.



Grafikon 1- A kompresszorok indítási sorrendje - Hűvös üzemmód

A termosztatikus vezérlés beállításai a [9] menüből érhetők el:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
09	00 (Start Up DT)	0,6– 8,3	Delta hőmérséklet a készülék indításához szükséges aktív beállítási ponthoz képest (az első kompresszor indítása)	W
	01 (Shut Down DT)	0,5– 3,1	Delta-hőmérséklet az aktív beállítási ponthoz képest a készülék leállításához (a legutóbbi kompresszor leállítása)	W
	02 (Stage Up DT)	0.5 - StartUpDT	Delta hőmérséklet a második kompresszor indításához szükséges aktív beállítási ponthoz képest	W
	03 (Stage Down DT)	0.5 - ShutDnDT	Delta-hőmérséklet az aktív beállítási ponthoz képest második kompresszor	W
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [perc]	Minimális idő a kompresszor indítása között	W
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [perc]	Minimális idő a kompresszor leállítása között	W
	06 (Evaporator Freeze)	ha az egység üzemmód = 1 vagy 3 -20 ÷ 5.6 [°C] ha az egység üzemmód = 0 vagy 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Meghatározza a minimális vízhőmérsékletet, mielőtt a készülék riasztást ad a párologtató befagyása miatt	W
	07 (Condenser Freeze)	ha az egység üzemmód = 1 vagy 3 -20 ÷ 5.6 [°C] ha az egység üzemmód = 0 vagy 2 +2 ÷ 5.6 [°C]	Meghatározza a minimális vízhőmérsékletet, mielőtt a készülék riasztást ad a kondenzátor befagyása miatt	W
	08 (Low Pressure Unload)	ha az egység üzemmód = 1 vagy 3 170÷800 [kPa]	Minimális nyomás, mielőtt a kompresszor a párologtatási nyomás növelése érdekében tehermentesítési műveletet indít	W

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
		ha az egység üzemmód = 0 vagy 2 600÷800 [kPa]		
	09 (Low Pressure Hold)	ha az egység üzemmód = 1 vagy 3 170÷800 [kPa] ha az egység üzemmód = 0 vagy 2 630÷800 [kPa]	Minimális nyomás, mielőtt a kompresszor a párologtatási nyomás növelése érdekében tehermentesítési műveletet indít	W

Az útvonal a Web HMI felületen a következő: "Főmenü → Egység megtekintése/beállítása → Termosztatikus vezérlés".

#### 4.5.1. Termosztatikus forrásszabályozás

A készülék lehetővé teszi a víz szabályozását a távozó víz hőmérséklete alapján.

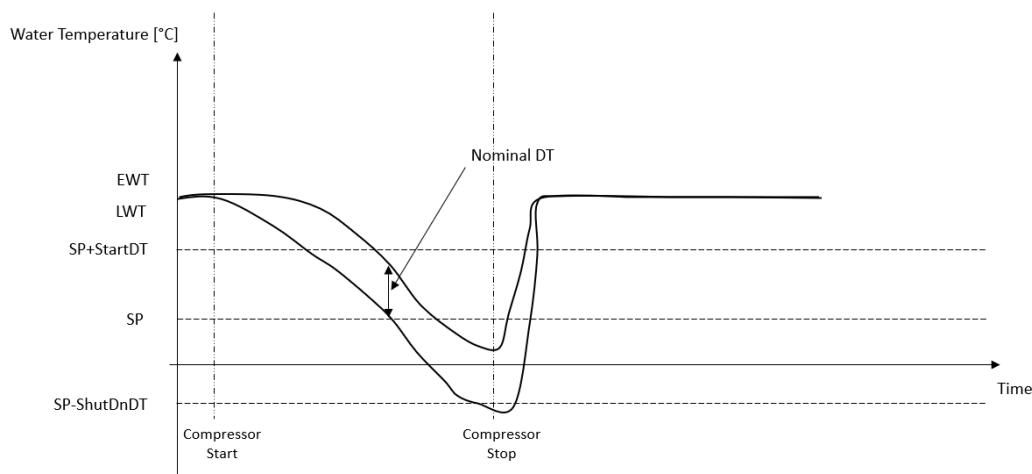
A termosztatikus vezérlési paramétereket (9. oldal) a vevő igényei szerint kell beállítani, hogy a lehető legjobban illeszkedjenek a vízművi körülményekhez.

A kompresszor indítása/leállítása a termosztatikus vezérlési paraméterek tekintetében a kilépő víz hőmérséklet értékétől függ.

A StartupDT beállításától függően a hőszabályozás szabályozása a következőkhöz vezethet:

1. Pontosabb termosztatikus vezérlés → Gyakori kompresszor indítás/leállítás. (Alapértelmezett konfiguráció)  
Megjegyzés: Az UC mindig biztosítja, hogy a kompresszor indítása és leállítása ne haladja meg a biztonsági határértéket

Paraméter	Leírás/érték
Control Temperature	Kilépő víz hőmérséklet
SP	A kilépő víz hőmérséklete alapján
Startup DT	2.7 dK (alapértelmezett érték az előző fejezetben leírtak szerint)
Shutdown DT	1.7 dK (alapértelmezett érték az előző fejezetben leírtak szerint)



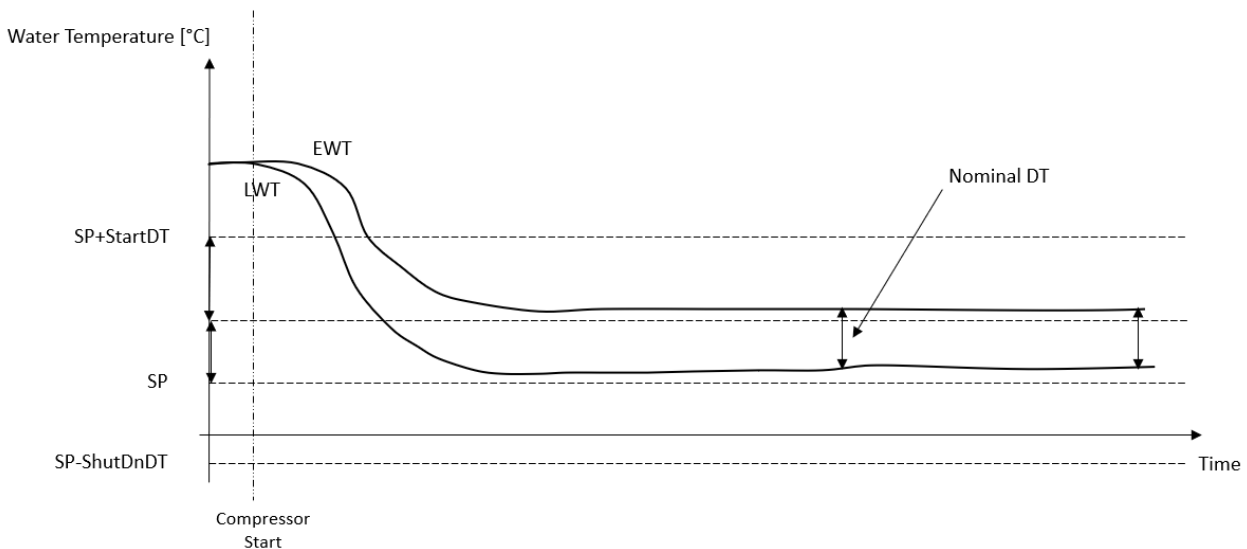
2. Csökkentett mennyiségű kompresszor Start/Stop → Kevésbé pontos termosztatikus vezérlés.  
A kompresszor indításának/leállításának csökkentése érdekében az ügyfél módosíthatja a StartupDT paramétert a következő jelzés szerint:

$$StartupDT > \frac{Nominal DT^*}{Number\ of\ Unit\ Compressors}$$

\*A névleges DT a belépő és a kilépő víz hőmérséklete közötti különbség, amikor a berendezés teljes kapacitással és névleges üzemi vízáramlási sebességgel működik.

Paraméter	Leírás/érték
Control Temperature	Kilépő víz hőmérséklet
SP	A kilépő víz hőmérséklete alapján
Startup DT	7.7 dK (példa 5 °C névleges áramlási sebességgel és 1 kompresszorral rendelkező egységgel)
Shutdown DT	1.7 dK (alapértelmezett érték az előző fejezetben leírtak szerint)

Nominal DT	A készülék üzemmódjától függ, állítsa be a 15.13, 15.14 paraméterekben (Nominal Evap DT, Nominal Cond DT)
------------	---



#### 4.6. Külső riasztás

A külső riasztás egy digitális érintkező, amely arra használható, hogy az egységhez csatlakoztatott külső eszköztől érkező rendellenes állapotot közöljön az UC-vel. Ez az érintkező a vevői csatlakozódobozban van, és a konfigurációtól függően egy egyszerű eseményt okozhat a riasztási naplóban, vagy a készülék leállítását is. A kontaktushoz kapcsolódó riasztási logika a következő:

Kapcsolat állapot	Riasztási állapot	Megjegyzés
Megnyílt	Alarm	A riasztás akkor generálódik, ha az érintkező legalább 5 másodpercig nyitva marad
Closed	Nincs riasztás	A riasztás visszaáll, csak az érintkező zárva van

A konfiguráció az [15] oldalról történik az alábbiak szerint:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás
15	09 (Ext Alarm)	0 = NO	Külső riasztás letiltva
		1 = Event	Az eseménykonfiguráció riasztást generál a vezérlőben, de a készüléket működésbe hozza
		2 = Rapid Stop	A gyors leállítás konfiguráció riasztást generál a vezérlőben, és a készülék gyors leállítását végzi

A külső riasztás konfigurációjának webes HMI elérési útvonala a következő **Commissioning → Configuration**.

#### 4.7. Unit Capacity

Az egység aktuális és az egyes kompresszorok kapacitásáról szóló információk a [3] menüoldalon érhetők el.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
03	00 (Unit Capacity)	0-100%	Egységkapacitás százalékban kifejezve	R
	01 (Comp 1 Capacity)	0-100%	Az 1. kompresszor kapacitása százalékban kifejezve	R
	02 (Comp 2 Capacity)	0-100%	A kompresszor 2 kapacitása százalékban kifejezve	R

A HMI webes felületén ezen információk egy része az útvonalakban érhető el:

- Main Menu
- Main Menu → View/Set Circuit → View/Set Cmp 1
- Main Menu → View/Set Circuit → View/Set Cmp 2

#### 4.8. Energiatakarékosság

Ezekben a fejezetekben ismertetjük a készülék energiafogyasztásának csökkentésére használt funkciókat.

Ezeket a funkciókat a [15.01] paraméterrel kell engedélyezni **Override/Limit En.**

A HMI webes felületén a kívánt stratégia beállításának útvonala a következő **"Main Menu → Commission Unit → Configuration → Override/Limit.**

Ha engedélyezve van, az Igényhatár jelenlegi értéke és a beállítási pont felülbírlásának beállításai a csoportszámban [18] lesznek elérhetők.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
18	00 <b>Visszaállítás típusa</b>	Nincs 0-10V DT	Reset-forrás meghatározása	W
	01 <b>(Max Reset)</b>	0..10 [°C]	Max Reset setpoint. Ez azt a maximális hőmérséklet-ingadozást jelenti, amelyet a Setpoint Reset logika kiválasztása okozhat az LWT-n.	W
	02 <b>(Start Reset DT)</b>	0..10 [°C]	A DT "küszöbhőmérsékletét" jelöli, amely az LWT beállítási pont visszaállítását aktiválja, azaz az LWT beállítási pont csak akkor íródik felül, ha a DT eléri/átlépi az SRΔT értéket.	W
	03 <b>(Demand Limit)</b>	0..10V	Az egységnyi terhelésre vonatkozó korlátozást jelenti, Voltban kifejezve.	R

#### 4.8.1. Beállítási pont Felülbírlás

A "Setpoint Reset" funkció bizonyos körülmények bekövetkeztekor felülbírlhatja a hűtővíz-hőmérséklet aktív beállítási pontját. Ennek a funkciónak a célja a készülék energiafogyasztásának csökkentése azonos komfortfokozat fenntartása mellett. Ehhez három különböző szabályozási stratégia áll rendelkezésre:

- Setpoint Reset - külső jellel (0-10V) felülbírlható
- Beállítási pont visszaállítása - felülbírlható a párologtató/kondenzátor ΔT (EEWT/CEWT) által

A kívánt beállítási pont-visszaállítási stratégia beállításához menjen a [18] "Override/Limit" paramétercsoportba a fenti táblázat szerint.

A vezérelt Delta T a készülék aktuális üzemmódjának megfelelően kerül beállításra: ha a készülék hűvös üzemmódban működik, akkor a párologtató Delta T-jét kell figyelembe venni a Setpoint Reset aktiválásához, ellenkező esetben, ha fűtési üzemmódban működik, akkor a kondenzátor Delta T-jét kell figyelembe venni a Setpoint Reset aktiválásához.

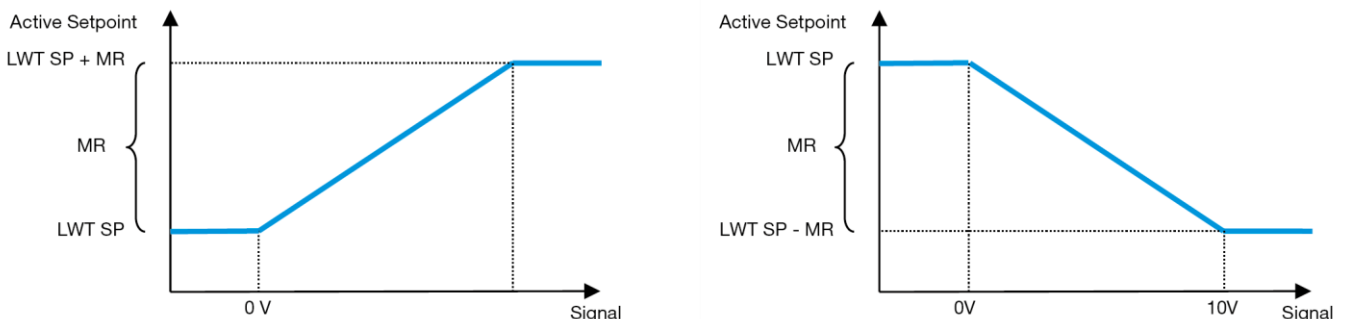
Minden stratégiát konfigurálni kell (bár alapértelmezett konfiguráció is rendelkezésre áll), és paraméterei a HMI webes felületén a **"Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset"** menüpontra navigálva állíthatók be.



**Vegye figyelembe, hogy az adott stratégiának megfelelő paraméterek csak akkor lesznek elérhetők, ha a Setpoint Reset (Beállítási pont visszaállítása) egy adott értékre lett állítva, és az UC újraindult.**

##### 4.8.1.1. Setpoint Reset - felülbírlás 0-10V jellel

Ha a **0-10V** van kiválasztva a **Setpoint Reset** opcióként, az LWT aktív setpoint(AS) egy külső 0-10V jel alapján történő korrekciót alkalmazva kerül kiszámításra: a 0 V megfelel a 0°C korrekciónak, azaz AS = LWT beállítási pont, míg a 10 V megfelel a Max Reset (MR) mennyiség korrekciójának, azaz AS = LWT beállítási pont + MR(-MR), ahogy az a következő ábrán látható:

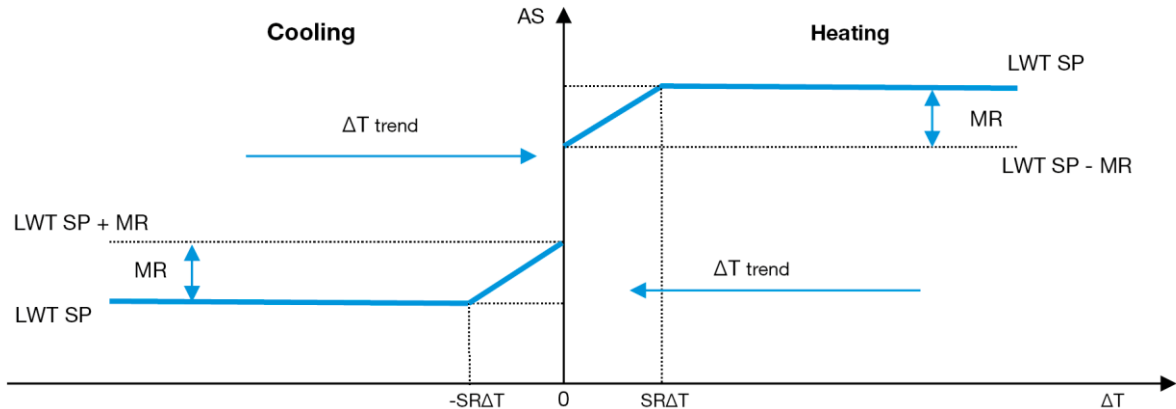


Grafikon 2- Külső jel 0-10V vs. aktív beállítási pont - hűtési üzemmód (balra)/fűtési üzemmód (jobbra)

Több paraméter is konfigurálható, és ezek a **Setpoint Reset** menüből érhetők el, menjen a [18] "Setpoint Reset" paramétercsoportra.

#### 4.8.1.2. Setpoint Reset - felülbírálás DT-vel

Ha a DT van kiválasztva a **Setpoint Reset** opcióként, az LWT aktív beállítási pont (AS) kiszámítása a távozó víz hőmérséklete (LWT) és az elpárologtató belépő (visszatérő) víz hőmérséklete (EWT) közötti  $\Delta T$  hőmérsékletkülönbségen alapuló korrekciót alkalmazva történik. Amikor a  $|\Delta T|$  kisebb lesz, mint a Start Reset  $\Delta T$  beállítási pont (SR $\Delta T$ ), az LWT aktív beállítási pont arányosan megemelkedik (ha hűtési üzemmód van beállítva) vagy csökken (ha fűtési üzemmód van beállítva) a Max Reset (MR) paraméterrel megegyező maximális értékig.



Grafikon 3 - Evap  $\Delta T$  vs. aktív beállítási pont - hűtési üzemmód (balra)/fűtési üzemmód (jobbra)

#### 4.9. Vezérlő IP beállítása

A Vezérlő IP beállítása a [13] menüből érhető el, ahol választhat a statikus vagy dinamikus IP és a manuálisan beállított IP és hálózati maszk között.

Menü	Paraméter	AI-paraméter	Leírás	R/W	
13	00 (DHCP)	N/A	Off = DHCP ki van kapcsolva A DHCP opció ki van kapcsolva.	W	
			On = DHCP be van kapcsolva A DHCP opció engedélyezve van.		
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx.xxx" Az aktuális IP-cím megjelenítése. A [13.01] paraméter megadása után a HMI automatikusan váltani fog mind a négy IP-cím mező között.	R	
	02 (Mask)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx.xxx" Az aktuális alhálózati maszk cím megjelenítése. A [13.02] paraméter megadása után a HMI automatikusan váltani fog mind a négy maszk mező között.	R	
	03 (Manual IP)	00 IP#1		Meghatározza az IP-cím első mezőjét	W
		01 IP#2		Meghatározza az IP-cím második mezőjét	W
		02 IP#3		Meghatározza az IP-cím harmadik mezőjét	W
03 IP#4			Meghatározza az IP-cím negyedik mezőjét	W	
04 (Manual Mask)	00 Msk#1		Meghatározza a Mask első mezőjét	W	
	01 Msk#2		Meghatározza a Mask második mezőjét	W	
	02 Msk#3		Meghatározza a Mask harmadik mezőjét	W	
	03 Msk#4		Meghatározza a Mask negyedik mezőjét	W	

A vezérlő IP-hálózati konfigurációjának módosításához végezze el a következő műveleteket:

- a **Settings** menü elérése
- a DHCP opciót kikapcsolt állapotba állítja
- szükség esetén módosítsa az IP, maszk, átjáró, PrimDNS és ScndDNS címet, figyelembe véve az aktuális hálózati beállításokat
- a **Apply changes** paramétert a **Yes** értékre kell állítani a konfiguráció mentéséhez és az MTIV vezérlő újraindításához.

Az alapértelmezett internetkonfiguráció a következő:

Paraméter	Alapértelmezett érték
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Vegye figyelembe, hogy ha a DHCP be van kapcsolva, és az MTIV internetkonfigurációi a következő paraméterértékeket mutatják, akkor internetkapcsolati probléma lépett fel (valószínűleg fizikai probléma, például az Ethernet-kábel elszakadása miatt).

Paraméter	Érték
IP	169 254 252 246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

#### 4.10. Daikin a helyszínen

A Daikin helyszíni kapcsolat a [12] menüben engedélyezhető és ellenőrizhető:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
12	00 (Enable)	Off = Kikapcsolt kapcsolat	DoS kapcsolat letiltva	W
		On = Kapcsolat be van kapcsolva	A DoS kapcsolat engedélyezve van	
	01 (State)	0-6 = Nincs csatlakoztatva 7 = Csatlakoztatva	DoS tényleges kapcsolat állapota	R

A DoS segédprogram használatához az ügyfélnek közölnie kell a **sorozatszámot** a Daikin vállalattal, és elő kell iratkoznia a DoS szolgáltatásra. Ezután ezen az oldalon lehetőség van a következőkre:

- A DoS-kapcsolat indítása/leállítása
- A DoS szolgáltatáshoz való kapcsolat állapotának ellenőrzése
- A távoli frissítés engedélyezése/letiltása

Ha az UC cseréje valószínűtlen, a DoS-kapcsolat a régi PLC-ről átváltható az új PLC-re, csak az aktuális **aktiválási kulcsot** kell a Daikin vállalatnak továbbítani.

A Daikin on Site (DoS) oldal a HMI webes felületen keresztül érhető el a **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site** elérési útvonallal.

#### 4.11. Dátum/idő

Az egység vezérlője tárolhatja az aktuális dátumot és időt, amelyet az ütemezőhöz használnak, és módosítható a [10] és [11] menüben:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
10	00 (Day)	0...7	Meghatározza az UC-ben tárolt tényleges napot	W
	01 (Month)	0...12	Meghatározza az UC-ben tárolt tényleges hónapot	W
	02 (Year)	0..9999	Meghatározza az UC-ben tárolt tényleges évet	W
11	00 (Hour)	0...24	Meghatározza az UC-ben tárolt tényleges órát	W
	(Minute) 01	0...60	Meghatározza az UC-ben tárolt tényleges percet	W

A Dátum/idő információ a következő elérési útvonalon található: "Main Menu → View/Set Unit → Date/Time".



**Ne feledje, hogy rendszeresen ellenőrizze a vezérlő akkumulátorát, hogy a dátum és az idő akkor is naprakész maradjon, ha nincs elektromos áram. Lásd a vezérlő karbantartása című szakaszt.**

#### 4.12. Szervizegység konfigurációja

Menü	Paraméter	Leírás	R/W
14 (Factory Settings)	00 (Unit Type)	0) Nincs konfigurálva 1) Vízbefordulás - 15+15 HP 2) Vízbefordulás - 15+25 HP 3) Vízbefordulás - 25+25 HP 4) Vízinverzió - 15+15 HP - kondenzátor nélkül 5) Vízinverzió - 15+25 HP - kondenzátor nélkül	W

		6) Vízinverzió - 25+25 LE - kondenzátor nélkül 7) Refr. Megfordítás - 15+15 HP	
01 <b>(Expansion Pack Enable)</b>		Off A oldalon	
02 <b>(MUSE address)</b>		0 = None 1 = MU1 2 = MU2 3 = MU3 4 = MU4 5 = MU1+MUSE	W
03 <b>(Number of Muse Units)</b>		0-4	W
04 <b>(Pump skid Enable)</b>		Off A oldalon	W
05 <b>(Cond Ctrl Measure)</b>		0=Nincs 1=nyomás 2=Tétel EWT 3=Kond LWT	W
06 <b>(Cond Ctrl Device)</b>		0=Nincs 1=szelep 2=VFD	W
07 <b>(Mode Changeover Source)</b>		0 = billentyűzet 1 = DIN	W
08 <b>(Unit HP Only)</b>		Off A oldalon	W

A fenti paraméterek a Web HMI útvonalán is beállíthatók "Main Menu → Commission Unit → Configuration.

#### 4.13. Ügyfél egység konfigurációja

A gyári konfigurációk kivételével az ügyfél az igényei és a beszerzett opciók függvényében testre szabhatja a készüléket. A megengedett módosítások tekintetében az alábbiakban felsorolt paraméterek.

Az egység mindezen ügyfélkonfigurációi a [15] oldalon állíthatók be.

Menü	Paraméter	Tartomány	R/W
[15] Customer Settings	00 <b>(Double setpoint)</b>	FALSE=Nem TRUE=Igen	W
	01 <b>(Override/Limit Config)</b>	0=Nincs 1=Setpoint Override 2=Keresleti határérték	W
	02 <b>(BAS Protocol)</b>	0=Nincs 1=Modbus 2=Bacnet	W
	03 <b>(HMI select)</b>	0=Siemens 1=Evco	W
	04 <b>(External Alarm Enable)</b>	0=Nem 1=Esemény 2=Alarm	W
	05 <b>(Leak Detector Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	06 <b>(Liquid Temp sens Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	07 <b>(PVM Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	08 <b>(Evap DP transducer Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	09 <b>(Cond DP transducer Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	10 <b>(Evap ShutOff vlv Fback En)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	11 <b>(Cond ShutOff vlv Fback En)</b>	0=Nem 1=Igen	W
	12 <b>(SG Enable)</b>	0=Nem 1=Igen	W

A fenti paraméterek a Web HMI útvonalán is beállíthatók "**Main Menu → Commission Unit → Configuration**."

## 4.14. MUSE

### 4.14.1. Mi a MUSE

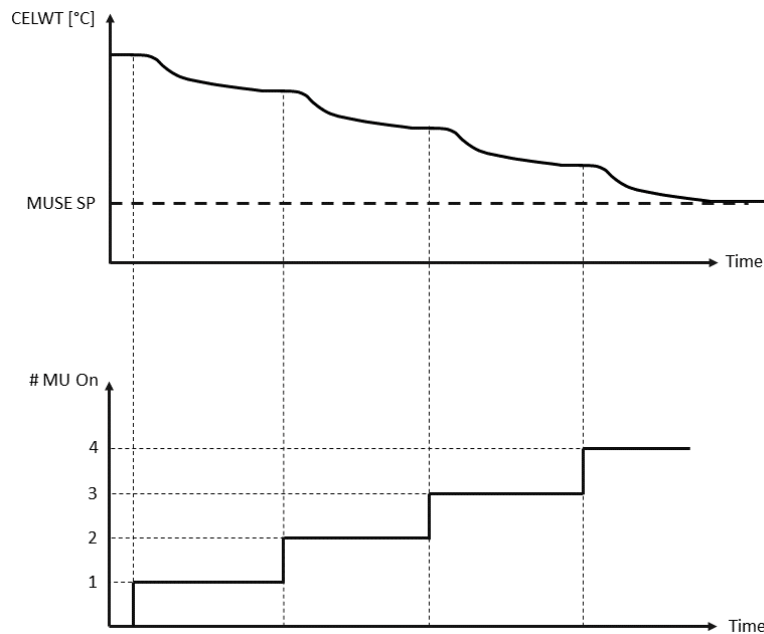
A MUSE egy beágyazott rendszerirányítási logika, amely akár 4 moduláris egység kezelését is biztosítja, biztosítva a hatékonyságot és az üzemi terhelési igény kielégítését.

### 4.14.2. Moduláris egységek kezelése

A beágyazott rendszerirányítási opció bizonyos funkciókat biztosít az egységek hatékony kezeléséhez és egyidejűleg az üzemi terhelési igény kielégítéséhez. Egy moduláris egységet választanak MUSE-nak (ahol a rendszerirányítási logika fut); a többi moduláris egység a MUSE egység döntésétől függ.

A főbb jellemzők:

1. Egység szekvenálás
2. Hőmérséklet alapján történő szakaszolás
3. Egység szakaszolás a kapacitástartomány alapján
4. Egységkapacitás-szabályozás



Grafikon 4- Moduláris egységek indítási sorrendje - Hűvös üzemmód

### 4.14.3. MUSE paraméterek

A MUSE paraméterek a [16] menüben állíthatók be, és csak a MUSE egységben állnak rendelkezésre:

Menü	Paraméter	Tartomány	R/W
[16] MUSE (Available only if Unit #1 is MUSE)	[16.00] Start Up DT	0-5	W
	[16.01] DT leállítása	0-5	W
	[16.02] Stage Up idő	0-20 perc	W
	[16.03] A színpad leállási ideje	0-20 perc	W
	[16.04] Színpad felfelé küszöbérték	30-100	W
	[16.05] Lekapcsolási küszöbérték	30-100	W
	[16.06] Elsőbbségi egység #1	1-4	W
	[16.07] Prioritási egység #2	1-4	W
	[16.08] 3. prioritási egység	1-4	W
	[16.09] 4. prioritási egység	1-4	W
	[16.10] 1-es egység engedélyezése, ha MUSE	Off-On	W

A Web HMI felületén a Master/Slave konfiguráció elérési útvonala a következő: "**Main Menu → MUSE**". A témával kapcsolatos további információkért kérjük, olvassa el az erre vonatkozó dokumentációt.

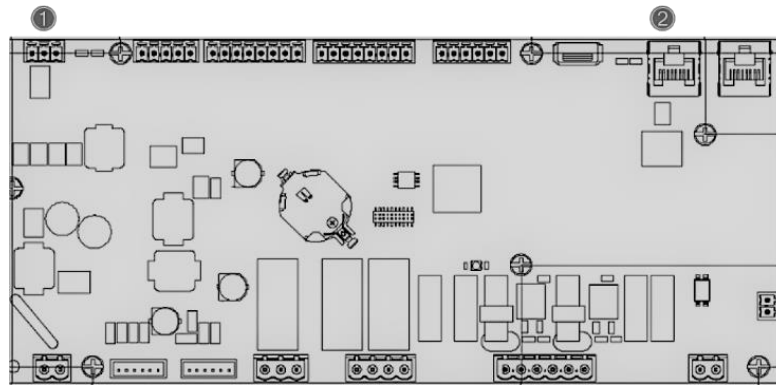


#### 4.15. Csatlakoztatási készlet és BMS csatlakozás

Az UC két hozzáférési porttal rendelkezik a Modbus RTU / BACnet MSTP vagy Modbus / BACnet TCP-IP protokollon keresztüli kommunikációhoz: RS485 port és Ethernet port. Míg az RS485-ös port kizárólagos, a TCP-IP porton egyszerre lehet Modbus és BACnet kommunikációt folytatni.

Az RS485 porton alapértelmezés szerint a Modbus protokoll van beállítva, míg a BACnet MSTP/TCP-IP és a Modbus TCP-IP összes többi funkciójához való hozzáférés az *EKRSCBMS* aktiválásával oldható fel.

Az egység egyéb funkcióival való inkompatibilitási protokollokat lásd az Adatkönyvben.



	RS485	TCP-IP
①	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus RTU</li> <li>VAGY</li> <li>• BACnet MSTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus TCP-IP</li> <li>ÉS</li> <li>• BACnet TCP-IP</li> </ul>

A [19] oldalon kiválaszthatja, hogy melyik protokollt használja, és beállíthatja mindkét port kommunikációs paramétereit.

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
19 (Protocol Communication)	00 (Mb Address)	1-255	Meghatározza az UC-címet a Modbus hálózatban.	W
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Meghatározza a Modbus kommunikációs sebességet Bps/100-ban, és a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Meghatározza a Modbus-kommunikációban használt paritást, és a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Meghatározza, hogy 2 stopbitet kell-e használni.	W
	04 (Mb Timeout)	0-10	Meghatározza a másodpercben kifejezett időkorlátot a szolgáló válaszához, mielőtt kommunikációs hibát jelentene.	W
	05 (BN Address)	1-255	Meghatározza az UC-címet a BacNET-hálózatban.	W
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Meghatározza a BacNET kommunikációs sebességet Bps/100-ban, és a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W
	07 BN (Device ID)	0-4.194.302 0-(X.XXX.---	Meghatározza az eszköazonosító négy legjelentősebb számjegyét, amelyet a BACnet-hálózatban egy adott eszköz egyedi azonosítójaként használnak.	W

			Az egyes eszközök eszközzazonosítójának egyedinek kell lennie a teljes BACnet-hálózatban.	
	08 <b>BN (Device ID)</b>	0-4.194.302 0-(.-.---.XXX)	Meghatározza az eszközzazonosító három kisértékű számjegyét, amelyet a BACnet-hálózatban egy adott eszköz egyedi azonosítójaként használnak. Az egyes eszközök eszközzazonosítójának egyedinek kell lennie a teljes BACnet-hálózatban.	W
	09 <b>(BN Port)</b>	0-65535 0-(X-.-.-)	A BacNET UDP port legjelentősebb számjegyét határozza meg.	W
	10 <b>(BN Port)</b>	0-65535 0-(X.XXX)	Meghatározza a BacNET UDP port négy alacsonyabb értékű számjegyét.	W
	11 <b>(BN Timeout)</b>	0-10	Meghatározza a kommunikációs hiba bejelentése előtti válaszadási időt másodpercben.	W
	12 <b>(License Manager)</b>	Off = Passive On = Active	Az <i>EKRSCBMS</i> aktuális állapotának megjelenítése.	R
	13 <b>(BacNETOverRS)</b>	Off = Passive On = Active	Meghatározza, hogy az RS485 porton a modbus helyett a bacnet protokollt használja-e.	W
	14 <b>(BacNET-IP)</b>	Off = Passive On = Active	Meghatározza a BacNET TCP-IP protokoll aktiválását az <i>EKRSCBMS</i> feloldása után.	W
	15 <b>(BasProtocol)</b>	0 = None 1 = Modbus 2 = Bacnet	Meghatározza, hogy az UC melyik protokoll adatait veszi figyelembe a logikájában.	W

A HMI webes felületén az alábbi elérési útvonalat kell megadni az információk eléréséhez:

- **Main Menu → View/Set Unit → Protocols**

## 4.16. Smart Grid Box és energiafigyelés

### 4.16.1. További ügyfélkonfiguráció

A gyári konfigurációk kivételével az ügyfél az igényei és a beszerzett opciók függvényében testre szabhatja a készüléket.

A HMI webes felületén mindezek a paraméterek a következő elérési útvonalon állíthatók be:

- **“Main → Commission Unit → Configuration → Options”**

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
[15] Ügyfél konfiguráció	00 <b>(Double Setpoint)</b>	0-1 (Off-On)	Ki = Kikapcsolva Be = Engedélyezve	W
	01 <b>(Override/Limit Config)</b>	0-1 (Off-On)	Ki = Kikapcsolva Be = Engedélyezve	W
	02 <b>(BAS Protocol)</b>	0-1-2 (Nincs Modbus-Bacnet)	Meghatározza a kommunikációhoz használt protokollt.	W
	03 <b>(HMI Select)</b>	0-1 (Siemens - EvCO)	Meghatározza a használni kívánt HMI-eszközt.	W
	04 <b>(External Alarm Enable)</b>	0-1-2 (Nem - esemény - riasztás)	Meghatározza a külső riasztás típusát.	W
	05	0-1 (Nem-igen)	Meghatározza, hogy a gázszivárgás-érzékelő	W

	<b>(Leak Detector Enable)</b>		engedélyezve van-e vagy sem.	
	06 <b>(Liquid Temp Sens Enable)</b>	0- 1 (Kikapcsolás Engedélyezés)	- Meghatározza, hogy a készülékben van-e folyadék hőmérséklet-érzékelő.	W
	07 <b>(PVM Enable)</b>	0- 1 (Nem - Igen)	Engedélyezi a fázisfeszültség figyelő riasztási érintkezőt.	W
	08 <b>(Evap DP transducer Enable)</b>	0- 1 (Nem - Igen)	Meghatározza, hogy van-e nyomáskülönbség-jeladó az elpárologtatóban	W
	09 <b>(Cond DP transducer Enable)</b>	0- 1 (Nem - Igen)	Meghatározza, hogy van-e nyomáskülönbség-jeladó a kondenzátorhoz	W
	10 <b>(Evap Shutoff vlv Fback En)</b>	0- 1 (Nem - Igen)	Meghatározza, hogy az elzárószelep visszajelzése jelen van-e a készülékben a párologtató számára	W
	11 <b>(Cond Shutoff vlv Fback En)</b>	0- 1 (Nem - Igen)	Meghatározza, hogy a készülékben van-e elzárószelep visszajelzés a kondenzátorhoz	W
	10 <b>(SG Enable)</b>	0-1 (Off-On)	Ki = Intelligens hálózat kikapcsolva On = Intelligens hálózat engedélyezve	W

#### 4.16.2. BEG - SG Ready & Energy Monitoring

A [28] oldalon, a fent leírtaknak megfelelően, lehetőség van az elmúlt 24 hónap megfigyelt energiáit tároló belső adatbázisban való navigálásra és annak visszaállítására.

Intelligens hálózati műveletek esetén (SG Box csatlakoztatva és intelligens hálózati funkciók engedélyezve) az ájtáró által leolvasott aktuális állapot is rendelkezésre áll, egyébként a [28.03] érték nulla.

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
[28] <b>(BEG)</b>	00 <b>(EM Index)</b>	0..72	<p>A kiválasztott index határozza meg a megjelenített tényleges értéket   "[28.01] (EM érték)" paraméter.</p> <p>A hűtési energia, a hőenergia és a bemeneti teljesítmény értékei folyamatosan hozzáadódnak az aktuális havi értékhez. Az utolsó 24 energiaérték áll rendelkezésre. Különösen:</p> <p>1-8 = CoolEnergy [1-8 hónap] 9-16 = ElectEnergy [1-8. hónap]</p> <p>17-24 = CoolEnergy [9-16. hónap] 25-32 = ElectEnergy [9-16. hónap]</p> <p>33-40 = CoolEnergy [17-24. hónap] 41-48 = ElectEnergy [17-24. hónap]</p> <p>49-64 = HeatEnergy [1-16. hónap]</p> <p>65-72 = HeatEnergy [17-24. hónap]</p>	W

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
	01 <b>(EM Value)</b>	0.0...9999 (MWh)	A megjelenített érték megegyezik a "[28.00] (EM Index)" paraméterhez tartozó érték leírásával.	R
	02 <b>(EM Reset)</b>	Off = Passzív On = Aktív	Az energiafigyelő adatbázis parancsvisszaállítása. Az összes tárolt értéket nullára állítja vissza, és az aktuális dátumot állítja be az "1. hónap" értékek referenciájaként. A nullázást követően az 1. hónap CoolEnergy, HeatEnergy és ElectEnergy értékei a tényleges egyesített műveletek függvényében frissülnek.	W
	03 <b>(SG State)</b>	0...4	Az érték az SG Gateway által küldött tényleges állapotot jelöli: 0 = SG letiltva/SG Box kommunikációs hiba 1 = (Az ütemező megkerülése a kikapcsolás kikényszerítéséhez) 2 = (Normál működés) 3 = (Force Setpoint2) 4 = (Az ütemező megkerülésével engedélyezni) & (Setpoint2 kényszerítése)	R

A HMI webes felületén a fenti paraméterek a következő elérési útvonalon állíthatók be:

- "Main → View/Set Unit → Smart Grid"



#### Hivatkozás a dátumra

A reset parancs beállítja az adatbázis referencia dátumát. Az adatok visszafelé történő módosítása érvénytelen állapotot okoz, és az adatbázis nem frissül, amíg a referencia dátumot újra el nem éri. Az adatok előre történő módosítása a referencia dátum nem visszafordítható eltolódását okozza, és minden adatbázis cellája a régi referencia dátumtól az aktuális dátumig 0 értékkel lesz kitöltve.

MEGJEGYZÉS: A MUSE Multi-Units esetében a konfigurációs megjegyzések a Smart Grid Ready Box Telepítési és üzemeltetési kézikönyv D-EIOCP00301-23 dokumentumban található

#### 4.17. A Chillerről

Az alkalmazás verziója és a BSP verziója a vezérlőre telepített szoftver magját jelenti. A [21] csak olvasott oldal tartalmazza ezeket az információkat.

Oldal	Paraméter	R/W
21 (Körülbelül)	00 <b>(App Vers)</b>	R
	01 <b>(BSP)</b>	R

A HMI webes felületén az alábbi elérési útvonalat kell megadni az információk eléréséhez:

- Main Menu → About Chiller

#### 4.18. Általános vezérlő működése

A fő vezérlőműveletek a "Application Save" és a "Apply Changes" oldalon érhetők el. Az elsőt az UC aktuális paraméterkonfigurációjának mentésére használják, hogy áramszünet esetén ne vesszen el, míg a másodikat néhány olyan paraméterhez használják, amelyeknek a hatálybalépéséhez az UC újraindítása szükséges.

Ezek a parancsok a [20] menüből érhetők el:

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W
20 (PLC)	00 <b>(AppSave)</b>	Off = Passive On = Active	A PLC végrehajtja az Alkalmazás mentése parancsot	W

<b>Oldal</b>	<b>Paraméter</b>	<b>Tartomány</b>	<b>Leírás</b>	<b>R/W</b>
	01 <b>(Apply Changes)</b>	Off = Passive On = Active	A PLC végrehajtja a Változások alkalmazása parancsot	W
	02 <b>(Software Updates)</b>	Off = Passive On = Active	Ha aktív, a PLC végrehajtja a szoftverfrissítési parancsot	W
	03 <b>(Save Parameters)</b>	Off = Passive On = Active	Ha aktív, a PLC végrehajtja a Save Parameters (Paraméterek mentése) parancsot	W
	04 <b>(Restore Parameters)</b>	0 = No 1 = Partial 2 = Full	0 = Nincs intézkedés 1 = A PLC visszaállítja XXXX 2 = A PLC visszaállítja az összes paramétert	W
	05 <b>(Terminal Resistor Enable)</b>	Off = Disable On = Enable	Off = Modbus terminál ellenállás letiltva On = Modbus terminál ellenállás letiltva	W

A HMI webes felületén az Alkalmazás mentése az elérési utaknál érhető el:

- **Main Menu → Application Save**

Míg a Változások alkalmazása beállítási pont az útvonalon állítható be:

- **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings**

## 5. RIASZTÁSOK ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS

Az UC megvédi a készüléket és az alkatrészeket a károsodástól rendellenes körülmények között. Minden riasztás akkor aktiválódik, amikor a rendellenes működési feltételek a teljes rendszer vagy alrendszer azonnali leállítását teszik szükségessé az esetleges károk megelőzése érdekében.

Riasztás esetén a megfelelő riasztási ikon bekapcsol.

- A MUSE vagy VPF funkció engedélyezése esetén lehetséges, hogy a riasztási ikon villogjon, ha a [07.00] értéke nulla. Ezekben az esetekben az egység futása engedélyezett, mivel a riasztás ikonja a funkcióhibákra utal, nem pedig az egység hibáira, de a [08.14] vagy [16.16] regiszterek nullánál nagyobb értéket jeleznek. A Master/Slave vagy VPF funkció hibaelhárításával kapcsolatban kérjük, olvassa el a speciális dokumentációt.

Riasztás bekövetkezése esetén a [7.01] paraméteren keresztül meg lehet próbálni a "Riasztás törlését", hogy a készülék újraindulhasson.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy:

- Ha a riasztás továbbra is fennáll, lásd a "Riasztási lista" fejezetben található táblázatot: "Áttekintés" a lehetséges megoldásokról.
- Ha a riasztás a kézi visszaállítás után is fennáll, forduljon a helyi kereskedőhöz.

### 5.1. Riasztások listája: Áttekintés

A HMI az aktív riasztásokat az erre a célra szolgáló oldalon [7] jeleníti meg. Az oldalra belépve az aktuálisan aktív riasztások száma jelenik meg. Ezen az oldalon lehetőség lesz az aktív riasztások teljes listájának görgetésére és a "Riasztás törlése" funkció alkalmazására is.

Oldal	Paraméter	Leírás	R/W
[7]	00 (Alarm List)	Riasztás leképezése HMI	R
	01 (Alarm Clear)	Ki = Riasztások fenntartása On = Riasztások visszaállítása	W

A [7.00] paraméter lehetséges kódjainak táblázata a következő:

Riasztás típusa	HMI kód	Mapping riasztás	Ok	Megoldás
Egység	U001	UnitOff ExtEvent	Az UC által észlelt eseményként leképezett külső jel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az ügyfél külső jelforrását</li> </ul>
	U002	UnitOff TimeNotValid	PLC idő nem érvényes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U003	UnitOff EvapFlowLoss	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a víz áramlása lehetséges-e (nyissa ki az összes szelepet a körben)</li> <li>Ellenőrizze a kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U004	UnitOff EvapFreeze	Víz hőmérséklet a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U005	UnitOff ExtAlm	Az UC által érzékelt riasztásként leképezett külső jel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az ügyfél külső jelforrását</li> </ul>
	U006	UnitOff EvpLvgWTempSen	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U007	UnitOff EvpEntWTempSen	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>

Riasztás típusa	HMI kód	Mapping riasztás	Ok	Megoldás
	U010	UnitOff OptionCtrlrCommFail	Bővítőmodul kommunikációs hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a bővítőmodul csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U017	UnitOff Fault	PVM riasztásban	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U019	UnitOff CondFlow	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a víz áramlása lehetséges-e (nyissa ki az összes szelepet a körben)</li> <li>Ellenőrizze a kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U020	CondPump1Fault	Kondenzátor szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelőszivattyú csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U021	CondPump2Fault	Kondenzátor szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelőszivattyú csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U022	UnitOff CondFreeze	Víz hőmérséklet a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U023	UnitOff CondLwtSenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U024	UnitOff CondEwtSenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U025	UnitOff EvapPump1Fault	Párolgató szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelőszivattyú csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U026	UnitOff EvapPump2Fault	Párolgató szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelőszivattyú csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U027	DemandLimSenFlt	Igénybevételi határérték bemenet a tartományon kívül	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a bemeneti kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U028	LwtResetFlt	Lwt reset bemenet a tartományon kívül	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a bemeneti kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U029	EvapDPSenF	DP-érzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>

Riasztás típusa	HMI kód	Mapping riasztás	Ok	Megoldás
	U030	CondDPsenF	DP-érzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U031	EvDp4SkidFlt	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a víz áramlása lehetséges-e (nyissa ki az összes szelepet a körben)</li> <li>Ellenőrizze a kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U032	CdDp4SkidFlt	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a víz áramlása lehetséges-e (nyissa ki az összes szelepet a körben)</li> <li>Ellenőrizze a kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U033	CondShutOffFault	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U034	EvapShutOffFault	Vízkör meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U035	LeakSensf	A gázszivárgás érzékelő nem érzékeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U036	LeakSensoOR	Gázszivárgás-érzékelő meghibásodása	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a kábelezés csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U037	LeakAlarm	Gázszivárgás	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	U038	ManLowEvPr	A párologtató nyomása a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>

Riasztás típusa	HMI kód	Mapping riasztás	Ok	Megoldás
1. kör	C101	Cir10ff LowPrsRatio	A környomás aránya a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C102	Cir10ff NoPrChgAtStrt	Az UC nem észlelt nyomáskülönbséget	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C105	Cir10ff LowEvPr	Párologási nyomás a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C106	Cir10ff HighCondPrs	A kondenzátor nyomása a maximális határérték felett	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C107	Cir10ff Comp1HiDishAlm	Az 1. kompresszor nyomóhőmérséklete a maximális határérték felett	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C110	Cir10ff EvapPSenf	A nyomásérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
	C111	Cir10ff CondPsenf	A nyomásérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C113	Cir10ff SuctTsenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C114	Cir10ff DischTempSenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C115	Cir10ff PdFail	Sikertelen szivattyúzás az egység leállításakor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C118	Cir10ff LiquidTsenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C120	Cir10ff MHP	Mechanikus nagy nyomás nyomáskapcsoló	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C125	Cir10ff Comp2DishTsenf	Hőmérsékletérzékelő nem érzékelhető	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ellenőrizze az érzékelő kábelezésének csatlakoztatását</li> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C126	Cir10ff Comp2HiDishAlm	A kompresszor 2 nyomóhőmérséklete a maximális határérték felett	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C127	Cir10ff Comp1LowDischAlm	Az 1. kompresszor nyomóhőmérséklete a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>
C128	Cir10ff Comp2LowDischAlm	A kompresszor 2 nyomóhőmérséklete a minimális határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forduljon a helyi kereskedőhöz</li> </ul>

A HMI webes felületén ez az információ az útvonalakon érhető el:

**Main Menu → Alarms → Alarm List**

## 5.2. Hibaelhárítás

Ha az alábbi meghibásodások valamelyike bekövetkezik, tegye meg az alábbi intézkedéseket, és lépjen kapcsolatba a kereskedővel.



**Állítsa le a működést, és kapcsolja ki az áramot, ha bármilyen szokatlan tapasztalat (égő szag stb.).**

**A készülék ilyen körülmények között történő üzemben hagyása törést, áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon a kereskedőjéhez.**

A rendszert szakképzett szerviz szakembernek kell megjavítania:

Üzemzavar	Mérés
Ha egy biztonsági berendezés, például egy biztosíték, egy megszakító vagy egy földzárlat-megszakító gyakran működésbe lép, vagy a BE/KIKAPCSOLÓ kapcsoló nem működik megfelelően.	Kapcsolja ki a főkapcsolót.
Ha víz szivárog a készülékből.	Állítsa le a műveletet.
A műveleti kapcsoló nem működik jól.	Kapcsolja ki az áramot.
Ha a működési lámpa villog, és a hibakód megjelenik a felhasználói felület kijelzőjén.	Értesítse a telepítőt, és jelentse a hibakódot.

Ha a rendszer a fent említett eseteken kívül nem működik megfelelően, és a fent említett meghibásodások egyike sem nyilvánvaló, vizsgálja meg a rendszert a következő eljárások szerint.

Üzemzavar	Mérés
A távvezérlő kijelzője ki van kapcsolva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze, hogy nincs-e áramkimaradás. Várja meg, amíg az áramellátás helyreáll. Ha működés közben áramkimaradás történik, a rendszer a tápellátás helyreállítása után azonnal automatikusan újraindul.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy nem égett-e ki a biztosíték, vagy nem aktiválódott-e a megszakító. Szükség esetén cserélje ki a biztosítékot, vagy állítsa vissza a megszakítót.</li> <li>• Ellenőrizze, hogy a kedvezményes kWh-tarifájú áramellátás aktív-e.</li> </ul>
A távvezérlőn hibakód jelenik meg.	Forduljon a helyi kereskedőhöz. Lásd a "4.1 Riasztási lista: Áttekintés" a hibakódok részletes listájáért.



*Jelen kiadvány kizárólag tájékoztató jellegű, és nem minősül a Daikin Applied Europe S.p.A.-ra nézve kötelező érvényű ajánlatnak. A Daikin Applied Europe S.p.A. legjobb tudása szerint állította össze a kiadvány tartalmát. A tartalom, valamint az ott bemutatott termékek és szolgáltatások teljességére, pontosságára, megbízhatóságára vagy meghatározott célra való alkalmasságára sem kifejezett, sem hallgatóságos garanciát nem vállalunk. A specifikációk előzetes értesítés nélkül változhatnak. Lásd a megrendeléskor közölt adatokat. A Daikin Applied Europe S.p.A. kifejezetten elutasít minden felelősséget a legtágabb értelemben vett közvetlen vagy közvetett károkért, amelyek e kiadvány használatából és/vagy értelmezéséből erednek vagy azzal összefüggésben állnak. Minden tartalom a Daikin Applied Europe S.p.A. szerzői joga alá tartozik.*

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>